

Д.В. АФАНАСЬЕВ<sup>1</sup>, А.В. РОДИН<sup>1</sup>, В.Г. ПЛЕШКОВ<sup>1</sup>,  
А.П. МОСКАЛЕВ<sup>2</sup>, В.С. ЗАБРОСАЕВ<sup>1</sup>, Н.В. ДАНИЛЕНКОВ<sup>1</sup>



## АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ВНУТРИПРОСВЕТНЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА БОЛЬШОМ ДУОДЕНАЛЬНОМ СОСОЧКЕ

Смоленский государственный медицинский университет<sup>1</sup>,  
Смоленская областная клиническая больница<sup>2</sup>, г. Смоленск,  
Российская Федерация

**Цель.** Определить пути профилактики осложнений и улучшения результатов эндоскопической папиллосфинктеротомии.

**Материал и методы.** Проанализированы результаты эндоскопических вмешательств у 2150 пациентов с заболеваниями гепатопанкреатодуоденальной зоны. Выполнены следующие операции: эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) – 1485, эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРПХГ) – 457, ЭПСТ с литоэкстракцией – 148, ЭПСТ вместе с ЭРПХГ – 130, назобилиарное дренирование – 18, стентирования желчных протоков – 16, интраоперационные ЭПСТ – 13, санация стента – 3, рассечение холедоходуоденального анастомоза (ХДА) – 1. У 118 пациентов выполнялись 2- и 3-этапные вмешательства. Оценка результатов эндоскопических вмешательств проводили по частоте развития и исходов осложнений в сроки от 1 до 30 дней.

**Результаты.** После выполнения эндоскопических вмешательств осложнения развились у 60 (2,8%) пациентов. Наиболее частыми из них были острый панкреатит 26 (1,2%), кровотечение 20 (0,9%), забрюшинная перфорация двенадцатиперстной кишки 4 (0,2%). Летальный исход – 21 (1,0%) случай. Риск развития острого панкреатита увеличивался почти в 2 раза у лиц молодого и зрелого возраста, у пациентов с постхолецистэктомическим синдромом. При отсутствии абсолютных показаний для эндоскопических вмешательств летальность увеличивалась в 30 раз и составила 27,3%. Кровотечения возникали в 2 раза чаще у пациентов с механической желтухой и составили 1,8%. При выполнении двухэтапных и трехэтапных эндоскопических вмешательств осложнений не получено.

**Заключение.** Профилактика осложнений должна быть направлена на выявление и лечение холедохолитиаза у пациентов с хроническим калькулезным холециститом в предоперационном периоде. С осторожностью следует относиться к лицам молодого и среднего возраста. При механической желтухе должны выполняться экономные папиллосфинктеротомии. Эндоскопические вмешательства на большом дуоденальном сосочке следует выполнять по строгим показаниям.

**Ключевые слова:** эндоскопическая папиллосфинктеротомия, эндоскопическая литоэкстракция, механическая желтуха, холедохолитиаз, осложнения

**Objective.** To define the ways of complications prevention and improvement of endoscopic papillosphincterotomy outcomes.

**Methods.** Outcomes of endoscopic interventions in 2150 patients with the pathology of hepatopancreatoduodenal zone were analyzed. The performed interventions were the following: endoscopic papillosphincterotomy (EPST) – 1485, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCPG) – 457, EPST combined with the common bile duct stone extraction – 148, EPST combined with ERCPG – 130, nasobiliary drainage – 18, biliary ducts stenting – 16, intraoperative EPST – 13, sanitation of the stents – 3, cutting the choledochoduodenal anastomosis – 1. Two- and three-staged interventions were performed in 118 patients. The criteria for the evaluation of the endoscopic interventions results were: incidence and outcomes of complications in the period from 1 to 30 days after manipulations.

**Results.** Complications following interventions were observed in 60 (2.8%) patients. The most frequent complications were: acute pancreatitis – 26 cases (1.2%), bleeding – 20 cases (0.9%), retroperitoneal perforation of the duodenum – 4 cases (0.2%). Lethal outcomes – in 21 cases (1.0%). The risk of acute pancreatitis increased almost by 2 times in young and middle-aged patients, in patients with postcholecystectomy syndrome. In case of absolute indications absence for endoscopic interventions mortality rate increased by 30 times (27.3%). Bleeding occurred 2 times more often in patients with obstructive jaundice (1.8%). In case when two- and three-staged endoscopic interventions were carried out no complications were observed.

**Conclusions.** Prevention of complications should be aimed at diagnosis and treatment of choledocholithiasis in patients with chronic calculous cholecystitis in the preoperative period. Care should be taken in young and middle-aged patients. In cases of obstructive jaundice sparing papillosphincterotomy should be carried out. Endoscopic interventions on the major duodenal papilla should be performed according to strong indications.

**Keywords:** endoscopic papillosphincterotomy, endoscopic common bile duct stone extraction, obstructive jaundice, choledocholithiasis, complications



## Введение

В последнее время отмечается значительный рост числа пациентов, страдающих осложненной желчнокаменной болезнью (ЖКБ). Большую часть составляют люди пожилого и старческого возраста с наличием сопутствующей патологии [1, 2, 3].

Несмотря на заметное улучшение результатов лечения, летальность после экстренных операций при осложненных формах желчнокаменной болезни остается на высоком уровне. Это связано с тяжелым состоянием пациентов и наличием сопутствующей патологии. Для улучшения результатов лечения у этих пациентов предпочтение отдается малоинвазивным вмешательствам.

Ведущее место занимают эндоскопические внутрипросветные вмешательства на большом дуоденальном сосочке (БДС) и желчных протоках [3, 4, 5, 6]. Несмотря на совершенствование методики эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) и инструментария, количество осложнений достигает 24,8%, а летальный исход – 4% [7, 8]. Среди осложнений ведущее место занимают панкреатит (10,0-19,7%), кровотечение (1,0-17,2%), перфорация двенадцатиперстной кишки (0,2-2,0%), холангит (1,7-24,1%) [1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

Таким образом, эндоскопические вмешательства на БДС занимают важное место в лечении заболеваний гепатопанкреатобилиарной зоны, однако возникающие осложнения являются сдерживающими факторами.

**Цель.** Определить пути профилактики осложнений и улучшения результатов эндоскопической папиллосфинктеротомии.

## Материал и методы

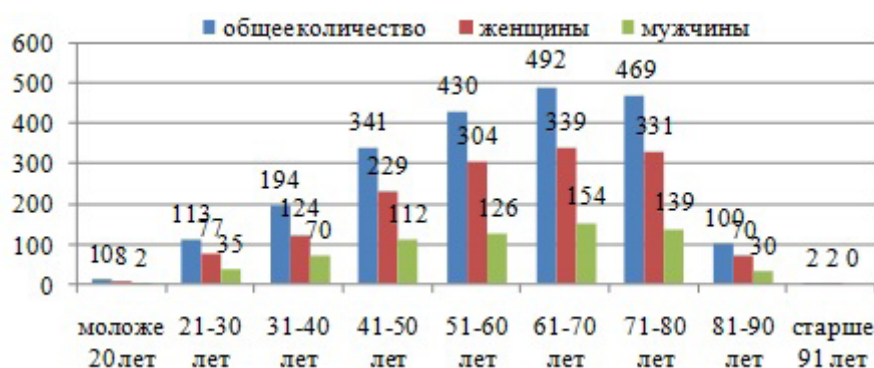
В основу работы положен ретроспективный анализ результатов эндоскопических вмеша-

тельств на БДС и желчных протоках 2150 пациентов, находившихся на лечении с 1993 по 2018 год в Смоленской областной клинической больнице. Как видно из рисунка, эндоскопические вмешательства в основном выполнены лицам пожилого и старческого возраста. Возраст пациентов варьировал от 15 до 92 лет. Всем при поступлении выполнены следующие исследования: ультразвуковое исследование брюшной полости, эзофагогастродуоденоскопия, магнитнорезонансная томография и спиральная компьютерная томография по показаниям, проведены лабораторные исследования.

Объем выполнения эндоскопических вмешательств был достаточно широким. В их число вошли следующие: ЭПСТ – 1485, эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРПХГ) – 457, ЭПСТ с литоэкстракцией – 148, ЭПСТ вместе с ЭРПХГ – 130, назобиллярное дренирование – 18, стентирование желчных протоков – 16, интраоперационные антеградные ЭПСТ – 13, санация стента – 3, рассечение холедоходуоденального анастомоза (ХДА) – 1. При «трудной» папилле у 118 пациентов выполнялись 2- и 3- этапные вмешательства.

Основным показанием к эндоскопическим вмешательствам на БДС являлась осложненная ЖКБ – 1256 пациентов, в том числе холедохолитиаз – 466 человек. У данной группы пациентов выполняли ЭПСТ с одномоментной литоэкстракцией. При тяжелом состоянии пациентов, множественном холедохолитиазе, крупных конкрементах (при невозможности захватить корзинкой Dormia) выполняли стентирование желчных протоков, назобиллярные дренирования. При мелких конкрементах (менее 5 мм в диаметре) не стремились к обязательной литоэкстракции, выполнялась изолированная ЭПСТ. Пациентов с ЖКБ, осложненной стриктурой БДС и желчной гипертензией, было 631.

Рис. Распределение пациентов по полу и возрасту.



В таких случаях выполнена изолированная ЭПСТ. Пациентов с ЖКБ, осложненной билиарным панкреатитом, было 159. Им выполнена ЭПСТ, при подтвержденном холедохолитиазе выполнена литоэкстракция.

Другими нередкими показаниями к ЭПСТ с возможной литоэкстракцией у 401 пациента являлись постхолецистэктомический синдром (ПХЭС) и резидуальный холедохолитиаз. По показаниям выполнялись ЭПСТ, ЭПСТ с литоэкстракцией.

По поводу хронического панкреатита и подтвержденной стриктуры БДС выполнена ЭПСТ у 179 человек.

Злокачественные заболевания билиопанкреатодуоденальной зоны явились показанием к эндоскопическим вмешательствам у 28 человек. Им выполнялись ЭПСТ, ЭРПХГ, стентирования желчных протоков.

У 286 пациентов ЭРПХГ выполнена с диагностической целью. При невозможности канюлировать БДС предварительно выполнялась ЭПСТ.

Оценку результатов эндоскопических вмешательств проводили по частоте развития и исходов осложнений в сроки от 1 до 30 дней. В послеоперационном периоде проводилось динамическое наблюдение. Оценивались жалобы, общее состояние пациентов и состояние гемодинамики. В обязательном порядке выполняли общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, ультразвуковое исследование брюшной полости. Спиральную компьютерную томографию брюшной полости выполняли по показаниям.

## Результаты

После выполнения эндоскопических вмешательств осложнения развились у 60 пациентов (2,8%). У 21 (1,0%) осложнения закончились летальным исходом (таблица).

Наиболее частым осложнением после эндоскопических вмешательств был острый панкреатит (1,2%). Всем пациентам проводилась профилактика острого панкреатита по общепринятой схеме. Премедикация с назначением наркотических, антисекреторных, спазмолитических и седативных препаратов, ингибиторов протеолитических ферментов. В послеоперационном периоде в течение 2-3 суток назначались голод, парентеральное введение спазмолитиков, анальгетиков, антисекреторных препаратов, ингибиторов протеолитических ферментов, цитостатических препаратов, сандостатина, инфузионная терапия. На острый панкреатит указывало наличие типичной клинической картины, данные ультразвукового исследования панкреатобилиарной зоны в сочетании с повышением уровня амилазы крови. При отсутствии явной симптоматики острого панкреатита измененной поджелудочной железы при УЗИ, но при наличии повышенного уровня амилазы расценивали как транзиторную амилаземию, длившуюся не более 48 часов.

У 16 пациентов отмечена молниеносная форма протекания острого панкреатита с развитием панкреонекроза, закончившаяся летальным исходом. Таким образом, летальность от острого панкреатита составила 0,7%. Обращает внимание тот факт, что летальный исход отмечен у пациентов преимущественно молодого и зрелого возраста (средний возраст 56 лет), когда поджелудочная железа наиболее активна.

Другой фактор, который обратил на себя внимание, это наиболее частое развитие острого панкреатита у пациентов с ПХЭС, резидуальным холедохолитиазом и ранее выполненными вмешательствами на гепатопанкреатодуоденальной зоне. Данные заболевания отмечаны у 401 пациента. Летальность в данной группе при развитии острого панкреатита составила 1,2% (5 пациентов), что почти в 2 раза выше средней летальности от острого панкреатита.

Таблица

Осложнения после эндоскопических вмешательств		
Характер осложнения	Количество пациентов (%)	Умерло от осложнений (%)
Острый панкреатит	26 (1,2%)	15 (0,7%)
Кровотечение из папиллотомной раны	20 (0,9%)	1 (0,1%)
Острый панкреатит и кровотечение из папиллотомной раны	2 (0,1%)	1 (0,1%)
Забрюшинная перфорация	4 (0,2%)	2 (0,1%)
Обтурация стента	3 (0,1%)	
Вывих нижней челюсти	2 (0,1%)	
Инсульт	1 (0,1%)	1 (0,1%)
Сердечная недостаточность	1 (0,1%)	1 (0,1%)
Разрыв корзины Дормиа	1 (0,1%)	
Общее	60 (2,8%)	21 (1,0%)

С чем это связано? Таких пациентов следует отнести в разряд «трудная папилла», т.к. мы имели дело с измененной, деформированной гепатопанкреатобилиарной зоной. Хирург при таких показаниях во что бы то ни стало стремится выполнить ЭПСТ, понимая, что альтернативным методом лечения является повторное оперативное вмешательство, при этом забывая о возможных осложнениях.

У 11 пациентов отсутствовали абсолютные показания для выполнения ЭПСТ. В данную группу вошли пациенты с опухолями поджелудочной железы и ворот печени. У них отмечено наиболее частое развитие острого панкреатита с летальным исходом — 27,3% (3 пациента). При выполнении ЭПСТ в той или иной степени травмируется панкреатический проток, поджелудочная железа (случайная канюляция и контрастирование, воздействие электрического тока, глубокое введение инструментов, неканюляционная папиллотомия). При отсутствии гипертензии желчных протоков риск такого повреждения увеличивается, а следовательно и возрастает частота развития острого панкреатита.

Также 3 (0,9%) человека (из 338 пациентов) умерло после эндоскопических вмешательств, выполненных по поводу различных форм панкреатита, что соответствует средней летальности от панкреатита. Какой либо закономерности в развитии осложнений у этой группы пациентов не обнаружено.

Анализ результатов лечения 1097 пациентов с осложненным течением желчнокаменной болезни (холедохолитиазом, стриктурой БДС) выявил наименьшее количество умерших (5 (0,5%)), что в 2 раза меньше средней летальности от панкреатита.

Полученные данные указывают на минимальное количество осложнений при выполненных по строгим показаниям вмешательствах, в то же время их количество значительно возрастает при отсутствии показаний.

При рассечении интрамуральной части холедоха из верхнего края разреза может возникнуть кровотечение, которое затрудняет визуализацию зоны БДС. Последующие манипуляции также проблематичны. По нашим данным, частота такого осложнения составила 1,0% (22 человека). Однако, о кровотечении мы говорили, когда в послеоперационном периоде отмечали значительные снижения показателей крови с характерной клинической картиной и нарушением гемодинамики. В результате резвившегося кровотечения умер 1 (0,1%) человек. Возникновение кровотечения связано с пересечением сосудистого сплетения, расположенного

в проксимальной части продольной складки двенадцатиперстной кишки. Немалое значение имеет характер васкуляризации и диаметр сосудов, имеющих в области линии рассечения.

Наиболее частое развитие данного осложнения встречалось в группе пациентов с ЖКБ, осложненной холедохолитиазом и механической желтухой. На высоте желтухи выполнено 340 вмешательств, кровотечение развилось у 6 (1,8%) пациентов. Несомненно, это связано со стремлением к выполнению полной ЭПСТ для последующей литоэкстракции и нарушением системы гемостаза, возникающей на фоне холемии.

Другим редким осложнением после ЭПСТ была забрюшинная перфорация — у 4 (0,2%) пациентов. Судить о превалировании данного осложнения в какой-то группе сложно в связи с небольшим числом осложнений. Однако при исследовании мы столкнулись с двумя причинами такого осложнения. Первой причиной у 3 пациентов явилось излишнее рассечение БДС для последующей литоэкстракции. Другой причиной, у 1 пациента, явилась случайная препаровка тканей контрастом при выполнении диагностической ЭРПХГ.

В одном случае произошел разрыв корзины Dormia с вклиниванием конкремента в интрапанкреатической части холедоха. Возникшее осложнение потребовало экстренного оперативного вмешательства. Больная выписана из стационара в удовлетворительном состоянии.

Следует отметить, что среди пациентов, которым выполнялись 2-, 3-этапные ЭПСТ (118 пациентов, 5,49%), осложнений не было.

## Обсуждение

Холедохолитиаз развивается у 15-33% пациентов с желчнокаменной болезнью. Наличие конкрементов в желчевыводящих путях может привести к развитию ряда тяжелых осложнений: механической желтухи (58,2-85%), холангита (23,6-53,6%), острого и хронического панкреатита (7,6-8%), стеноза большого дуоденального сосочка (2-15%), билиарного цирроза печени и других. Выбор метода лечения холедохолитиаза зависит от ряда факторов, таких как размеры, форма, локализация и количество конкрементов, наличие и характер осложнений, состояние пациента. Наиболее распространенным вариантом лечения является выполнение эндоскопической папиллосфинктеротомии с последующим извлечением конкрементов корзиной Dormia или латексным баллоном [13].

Тем не менее, ЭПСТ не всегда является эффективной манипуляцией, а также может сопровождаться развитием осложнений.

По результатам исследования, проведенного А.С. Леонтьевым с соавт., было установлено, что осложнения после интервенционных эндоскопических вмешательств развились у 24,8% пациентов. При этом в 14% случаев развился панкреатит с переходом в панкреонекроз, кровотечения диагностированы у 10% пациентов, у 1% выявлена ретродуоденальная перфорация [8].

По данным Э.Н. Праздниковой с соавт., ЭПСТ при холедохолитиазе, осложненном развитием механической желтухи, была эффективной в 79,4% случаев. Причинами неудач явились следующие: крупный конкремент в холедохе; аденома БДС; дивертикул зоны БДС; плоский БДС; стриктура терминального отдела общего желчного протока; стриктура БДС; папиллит, препятствующий канюляции БДС; низкое впадение пузырного протока. Осложнения после ЭПСТ развились у 13% пациентов. Летальность составила 2% [14].

Согласно данным К.Р. Юсиф-Заде, эффективность интервенционных эндоскопических вмешательств на БДС при различных заболеваниях билиарной системы составила 92,7%, причем ЭПСТ была успешной у 98,7% пациентов. В случаях безрезультатных попыток атравматичного канюлирования БДС авторы применяли неполную игольчатую или «pre-cut» папиллотомию. Процент осложнений составил 8,9%. Наивысший процент осложнений (16,7%), наиболее частым из которых являлся острый панкреатит, наблюдался при операции «pre-cut» с использованием игольчатого электрода [6].

При сравнении результатов ЭПСТ и открытой холедохотомии в случаях развития холедохолитиаза не было выявлено статистически значимых различий в частоте развития осложнений и летальных исходов после вмешательств. При этом ЭПСТ характеризуется менее продолжительным периодом времени для ликвидации симптомов обструкции холедоха, более коротким временным промежутком проведения анестезиологического пособия и самой манипуляции, меньшими сроками пребывания в стационаре [15].

В целом полученные нами результаты соотносятся с литературными данными. Наиболее частым осложнением после выполнения интервенционных эндоскопических вмешательств на БДС является острый панкреатит. Факторами риска прогрессирования острого панкреатита являются молодая и зрелая возраст пациентов (высокая активность поджелудочной железы), ПХЭС, резидуальный холедохолитиаз, ранее выполненные операции в гепатопанкреатодуо-

денальной зоне, а также технические сложности при проведении ЭПСТ.

Значительно реже возникают такие осложнения, как кровотечение из области вмешательства и перфорация ДПК. Однако оказание помощи при развитии данных состояний сопровождается значительными трудностями, что ухудшает прогноз для пациента.

Несмотря на это, эндоскопические вмешательства на БДС в большинстве случаев являются методом выбора при различной патологии желчевыводящих путей, что подтверждается результатами проводимых исследований.

## Выводы

1. Профилактика осложнений в первую очередь должна быть направлена на выявление и лечение холедохолитиаза у пациентов с желчнокаменной болезнью в предоперационном периоде, поскольку риск развития летальных осложнений при резидуальном холедохолитиазе выше.

2. С осторожностью следует относиться к ЭПСТ у лиц молодого и среднего возраста, т.к. у этой группы пациентов высокий риск развития острого панкреатита в связи с «активной» поджелудочной железой.

3. ЭПСТ должна выполняться короткими экспозициями электрического тока. В трудных случаях и у пациентов с механической желтухой оправдана 2-этапная ЭПСТ. С одной стороны, это профилактика кровотечений, т.к. рассечение БДС в области наиболее крупных сосудов происходит во время второго этапа, когда нарушения в системе гемостаза, возникающие на фоне механической желтухи, купированы. С другой стороны, это профилактика развития острого панкреатита, т.к. уменьшается риск повреждения поджелудочной железы.

4. Необходимо помнить, что ЭПСТ является операцией на гепатопанкреатодуоденальной зоне со сложными анатомическими взаимоотношениями органов и несет риск различных осложнений. И она должна выполняться по строгим показаниям. Следует избегать диагностических манипуляций на БДС. Выполненные не по показаниям вмешательства значительно увеличивают риск развития послеоперационных осложнений.

## Финансирование

Работа выполнялась в соответствии с планом научных исследований кафедры общей хирургии Смоленского государственного медицинского университета.

## Конфликт интересов

Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

## Этические аспекты

### Одобрение комитета по этике

Исследование одобрено этическим комитетом Смоленского государственного медицинского университета.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дудин АМ, Греджев ФА, Коссе ДМ, Каплун АИ, Матвиенко ВА. Транспапиллярные вмешательства у больных с осложнённым холедохолитиазом. *Актуальні Проблеми Сучасної Медицини: Вісник Української Медичної Стomatологічної Академії*. 2013;13(1):91-93. [http://umsa.edu.ua/pdf/mag2/2013n41\\_1.pdf](http://umsa.edu.ua/pdf/mag2/2013n41_1.pdf)
2. Красильников ДМ, Сафин РИШ, Васильев ДЖ, Захарова АВ, Миргасимова ДМ, Юсупова АФ. Профилактика осложнений после эндоскопической ретроградной папкреатохолангиографии и папиллосфинктеротомии. *Казан Мед Журн*. 2012;93(4):597-601. <https://kazanmedjournal.ru/kazanmedj/article/view/1551>
3. Лупальцов ВИ, Котовщиков МС, Дехтярук ИА, Трофимова АВ. Современные аспекты хирургической тактики в лечении больных желчнокаменной болезнью, осложненной механической желтухой. *Оренбург Мед Вестн*. 2016;IV(3 Прил):51-53. [https://www.orgma.ru/files/Izdatelstvo/OMV/N/%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD\\_%D0%BC%D0%B5%D0%B4\\_%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_3\\_web\\_16.pdf](https://www.orgma.ru/files/Izdatelstvo/OMV/N/%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD_%D0%BC%D0%B5%D0%B4_%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA_3_web_16.pdf)
4. Кенжаев ЛР, Муродов ТР, Тураев УР, Саидов ИК, Холиков ФЙ. Использование малоинвазивных методов лечения больных с механической желтухой в неотложной хирургии. *Достижения Науки и Образования*. 2018; (14):73-75. <https://scientifictext.ru/images/PDF/2018/DNO-14-36/DNO-14-36.pdf>
5. Назаров ЗН, Юсупалиева ДБ, Тилавова ЮМ. Хирургическая тактика при желчнокаменной болезни, осложненной механической желтухой. *Вопр Науки и Образования*. 2019;(7):211-18. <https://scientificpublication.ru/images/PDF/2019/53/Questions-of-science-and-education-7-53.pdf>
6. Юсиф-Заде КР. Эффективность использования эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии и папиллосфинктеротомии при лечении заболеваний билиарной системы. *Новости Хирургии*. 2012;20(5):128-31. [http://www.surgery.by/pdf/full\\_text/2012\\_5\\_19\\_ft.pdf](http://www.surgery.by/pdf/full_text/2012_5_19_ft.pdf)
7. Стойко ЮМ, Иванов СВ, Зубрицкий ВФ, Левчук АЛ, Обуховский БИ, Розберг ЕП, Конторщикова ЕС. Пути профилактики осложнений эндоскопических транспапиллярных вмешательств у больных холедохолитиазом. *Вестн Нац Мед-Хирург Центра им НИ Пирогова*. 2010;5(4):29-32. [http://www.pirogov-vestnik.ru/upload/uf/d7b/magazine\\_2010\\_4.pdf](http://www.pirogov-vestnik.ru/upload/uf/d7b/magazine_2010_4.pdf)
8. Леонтьев АС, Шестак ИС, Короткевич АГ, Тараскина ИО. Интервенционные эндоскопические вмешательства у пациентов с желчнокаменной болезнью. *Медицина в Кузбассе*. 2016;15(2):52-58. <http://mednauki.ru/index.php/MK/issue/view/Issue/122/122>

9. Хаджибаев ФА, Хашимов МА. Структура и причины осложнений ретроградной папкреатохолангиографии и эндоскопической папиллосфинктеротомии. *Вестн Экстр Медицины*. 2013;(3):160-61. <https://www.minzdrav.uz/about/detail/45490/>
10. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, Moore JP, Fennerty MB, Ryan ME, Shaw MJ, Lande JD, Pheley AM. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med*. 1996 Sep 26;335(13):909-18. doi: 10.1056/NEJM199609263351301
11. Masci E, Mariani A, Curioni S, Testoni PA. Risk factors for pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis. *Endoscopy*. 2003 Oct;35(10):830-34. doi: 10.1055/s-2003-42614
12. Vavrecka A. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and how to minimize them. *Vnitř Lek*. 2011 Dec;57(12):1053-56. [Article in Czech]
13. Шаповальянц СТ. Холедохолитиаз, холангит, абсцессы печени. В кн: Затевахин ИИ, Кириенко АИ, Кубышкин ВА, ред. Абдоминальная хирургия: нац рук. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2016. с. 536-47.
14. Праздников ЭН, Баранов ГА, Зинатулин ДР, Умяров РХ, Шевченко ВП, Николаев НМ. Возможности антеградного доступа в лечении холангиолитиаза, осложненного синдромом механической желтухи. *Хирургия Журн им НИ Пирогова*. 2018;(1):21-25. doi: 10.17116/hirurgia2018121-25
15. Zhou XD, Chen QF, Zhang YY, Yu MJ, Zhong C, Liu ZJ, Li GH, Zhou XJ, Hong JB, Chen YX. Outcomes of endoscopic sphincterotomy vs open choledochotomy for common bile duct stones. *World J Gastroenterol*. 2019 Jan 28;25(4):485-97. doi: 10.3748/wjg.v25.i4.485

## REFERENCES

1. Dudin AM, Gredzhev FA, Kosse DM, Kaplun AI, Matvienko VA. Endoscopic papillosphincterotomy for patients with complicated cholangiolithiasis. *Aktual'ni Problemi Suchasno Meditsini: Visnik Ukrains'ko Medichno Stomatologichno Akademi*. 2013;13(1):91-93. [http://umsa.edu.ua/pdf/mag2/2013n41\\_1.pdf](http://umsa.edu.ua/pdf/mag2/2013n41_1.pdf) (in Russ.)
2. Krasil'nikov DM, Safin RSh, Vasil'ev DZ, Zakharova AV, Mirgasimova DM, Yusupova AF. Prevention of complications after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and papillosphincterotomy. *Kazan Med Zhurn*. 2012;93(4):597-601. <https://kazanmedjournal.ru/kazanmedj/article/view/1551> (In Russ.)
3. Lupal'tsov VI, Kotovschikov MS, Dehtyaruk IA, Trofimova AV. Modern aspects of surgical tactics when treating patients with cholelithiasis, complicated with obstructive jaundice. *Orenburg Med Vestn*. 2016;IV(3 Прил):51-53. [https://www.orgma.ru/files/Izdatelstvo/OMV/N/%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD\\_%D0%BC%D0%B5%D0%B4\\_%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_3\\_web\\_16.pdf](https://www.orgma.ru/files/Izdatelstvo/OMV/N/%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD_%D0%BC%D0%B5%D0%B4_%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA_3_web_16.pdf) (in Russ.)
4. Kenzhaev LR, Murodov TR, Turaev UR, Saidov IK, Kholikov FI. Ispol'zovanie maloinvazivnykh metodov lecheniia bol'nykh s mekhanicheskoi zheltukhoi v neotlozhnoi khirurgii. *Dostizheniia Nauki i Obrazovaniia*. 2018; (14):73-75. <https://scientifictext.ru/images/PDF/2018/DNO-14-36/DNO-14-36.pdf> (in Russ.)
5. Nazarov ZN, Iusupalieva DB, Tilavova IuM. Khirurgicheskaiia taktika pri zhelchnokamennoi bolezni, oslozhnennoi mekhanicheskoi zheltukhoi. *Vopr Nauki i Obrazovaniia*. 2019;(7):211-18. <https://scientificpublication.ru/images/PDF/2019/53/Questions-of-science-and-education-7-53.pdf>

education-7-53.pdf (in Russ.)

6. Yusif-zade KR. Efficiency of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and papillosphincterotomy at treatment of biliary system diseases *Novosti Khirurgii*. 2012;20(5):128-31. [http://www.surgery.by/pdf/full\\_text/2012\\_5\\_19\\_ft.pdf](http://www.surgery.by/pdf/full_text/2012_5_19_ft.pdf) (in Russ.)
7. Stoiko YuM, Ivanov SV, Zubritsky VF, Levchuk AL, Obukhovskiy BI, Rozberg EP, Kontorschikova ES. Prophylactics techniques of endoscopic transpapillar interventions in choledocholithiasis patients. *Vestn Nats Med-Khirurg Tsentra im NI Pirogova*. 2010;5(4):29-32. [http://www.pirogov-vestnik.ru/upload/uf/d7b/magazine\\_2010\\_4.pdf](http://www.pirogov-vestnik.ru/upload/uf/d7b/magazine_2010_4.pdf) (in Russ.)
8. Leont'ev A, Shestak I, Korotkevich A, Taraskina I. Interventional endoscopy in patients with cholelithiasis. *Meditsina v Kuzbasse*. 2016;15(2):52-58. <http://mednauki.ru/index.php/MK/issue/view/issue/122/122> (in Russ.)
9. Khadzhibaev FA, Khashimov MA. Struktura i prichiny oslozhnenii retrogradnoi pankreatokholangiografii i endoskopicheskoi papillosfinkterotomii. *Vestn Ekstr Meditsiny*. 2013;(3):160-61. <https://www.minzdrav.uz/about/detail/45490/> (in Russ.)
10. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, Moore JP, Fennerty MB, Ryan ME, Shaw MJ, Lande JD, Pheley AM.

Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med*. 1996 Sep 26;335(13):909-18. doi: 10.1056/NEJM199609263351301

11. Masci E, Mariani A, Curioni S, Testoni PA. Risk factors for pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis. *Endoscopy*. 2003 Oct;35(10):830-34. doi: 10.1055/s-2003-42614
12. Vavrecka A. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and how to minimize them. *Vnitř Lek*. 2011 Dec;57(12):1053-56. [Article in Czech]
13. Shapoval'iants ST. Kholodokholitiaz, kholangit, abstsessy pecheni. V kn: Zatevakhin II, Kirienko AI, Kubyshev VA, red. Abdominal'naya khirurgiya: nats ruk. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2016. p. 536-47. (in Russ.)
14. Prazdnikov EN, Baranov GA, Zinatulin DR, Umyarov RK, Shevchenko VP, Nikolayev NM. Antegrade approach for cholangiolithiasis complicated by mechanical jaundice. *Khirurgiya. Zhurn im NI Pirogova*. 2018;(1):21-25. doi: 10.17116/hirurgia2018121-25 (in Russ.)
15. Zhou XD, Chen QF, Zhang YY, Yu MJ, Zhong C, Liu ZJ, Li GH, Zhou XJ, Hong JB, Chen YX. Outcomes of endoscopic sphincterotomy vs open choledochotomy for common bile duct stones. *World J Gastroenterol*. 2019 Jan 28;25(4):485-97. doi: 10.3748/wjg.v25.i4.485

#### Адрес для корреспонденции

214019, Российская Федерация,  
г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28,  
Смоленский государственный  
медицинский университет,  
кафедра общей хирургии  
с курсом хирургии факультета дополнительного  
профессионального образования,  
тел. моб.: +7-4812-55-60-01,  
e-mail: dmitry6577@yandex.ru,  
Афанасьев Дмитрий Валерьевич

#### Address for correspondence

214019, The Russian Federation,  
Smolensk, Krupskaya Str., 28,  
Smolensk State Medical University,  
General Surgery Department with the  
Course of Surgery of the  
Faculty Continuing Professional Education.  
Tel. mob.: +7-4812-55-60-01,  
e-mail: dmitry6577@yandex.ru,  
Dmitry V. Afanasyev

#### Сведения об авторах

Афанасьев Дмитрий Валерьевич, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии с курсом хирургии ФДПО, ФГБОУ ВО Смоленский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Смоленск, Российская Федерация.  
<https://orcid.org/0000-0002-7474-3873>  
Родин Антон Викторович, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии с курсом хирургии ФДПО, ФГБОУ ВО Смоленский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Смоленск, Российская Федерация.  
<https://orcid.org/0000-0001-9046-7429>  
Плешков Владимир Григорьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии с курсом хирургии ФДПО, ФГБОУ ВО Смоленский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Смоленск, Российская Федерация.  
<https://orcid.org/0000-0002-9799-0762>  
Москалев Андрей Павлович, к.м.н., доцент, заведующий хирургическим отделением, ОГБУЗ Смоленская областная клиническая больница, г. Смоленск, Российская Федерация.  
<https://orcid.org/0000-0003-1935-8363>  
Забросов Валерий Степанович, к.м.н., профессор кафедры общей хирургии с курсом хирургии ФДПО, ФГБОУ ВО Смоленский государственный медицин-

#### Information about the authors

Afanasyev Dmitry V., PhD, Associate Professor of the General Surgery Department with the Course of Surgery of the Faculty Continuing Professional Education, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation.  
<https://orcid.org/0000-0002-7474-3873>  
Rodin Anton V., PhD, Associate Professor of the General Surgery Department with the Course of Surgery of the Faculty Continuing Professional Education, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation.  
<https://orcid.org/0000-0001-9046-7429>  
Pleshkov Vladimir G., MD, Professor, Head of the General Surgery Department with the Course of Surgery of the Faculty Continuing Professional Education, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation.  
<https://orcid.org/0000-0002-9799-0762>  
Moskalev Andrey P., PhD, Associate Professor, Head of the Surgical Unit, Smolensk Regional Clinical Hospital, Smolensk, Russian Federation.  
<https://orcid.org/0000-0003-1935-8363>  
Zabrosav Valeriy S., PhD, Professor of the General Surgery Department with the Course of Surgery of the Faculty Continuing Professional Education, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation.



ский университет Минздрава России, г. Смоленск, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0002-0453-5868>

Даниленков Николай Васильевич, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии с курсом хирургии ФДПО, ФГБОУ ВО Смоленский государственный медицинский университет Минздрава России, г. Смоленск, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0002-2852-5330>

<https://orcid.org/0000-0002-0453-5868>

Danilenkov Nikolay V., PhD, Associate Professor of the General Surgery Department with the Course of Surgery of the Faculty Continuing Professional Education, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0002-2852-5330>

#### Информация о статье

*Поступила 22 апреля 2019 г.*

*Принята в печать 14 октября 2019 г.*

*Доступна на сайте 1 ноября 2019 г.*

#### Article history

*Arrived: 22 April 2019*

*Accepted for publication: 14 October 2019*

*Available online: 1 November 2019*